Harumi OCHI*: *Conostomum*, a new additional genus to the moss flora of Japan and the Adjacent Regions

越 智 春 美*: 日本およびその近接諸地域から新発見のサワゴケモドキ属

In the Bartramiaceae from Japan, Sakurai (1954) recorded in his "Muscologia Japonica" the following six genera: *Plagiopus*, *Bartramia*, *Fleischerobryum*, *Microphilonotis*, *Philonotis* and *Breutelia*. Precede to his publication, *Bartramidula* was reported by Noguchi (1938) as a genus of the same family from Formosa. Thus, the seven genera have been recorded in the family from the regions** up to the present. It is supposed to me that the species and genera belonging to this family in the regions should be revised thoroughly in future. At any rate, however, I try to describe here on a species of *Conostomum*, which is a new additional genus to the moss flora of the regions.

According to Brotherus' "Musci" in Engler & Prantl's "Natürlichen Pflanzenfamilien" (2 ed., 1924), twelve species were recorded as the whole members of the *Conostomum* in the world; and it is able to be said that these mosses are generally of far north or of alpine distribution. I found at first a specimen somewhat alike to the *Philonotis* from the Hidaka Range in Hokkaido collected by M. Saitô and afterward, also a similar specimen from Mt. Ontake in Middle Honshu collected by T. Nakajima; although they seemed to belong to a genus hitherto unknown from the regions. Through the courtesies of Prof. L. I. Savicz-Ljubitzkaja of the Academy of Science of USSR and the Moss Exchange of the American Bryological Society, I have recently received the two specimens labelled as *Conostomum tetragonum* collected from USSR and Canada, the latter of which is fertile, respectively, and I was able to confirm that the above mentioned Japanese specimens were at least apparent to belong to the *Constomum*. But I even hesitated to determine the definite position of the species because they were sterile. I have asked some Japanese bryologists for the specimens similar to them. In complying with my request, Dr. N. Takaki has kindly forwarded me the two fertile specimens collected from

---

* 鳥取大学学芸学部生物学教室 Biological Institute, Faculty of Liberal Arts, Tottori University, Tottori.

** The term "the regions" in the present article denotes the whole regions mentioned in the title.

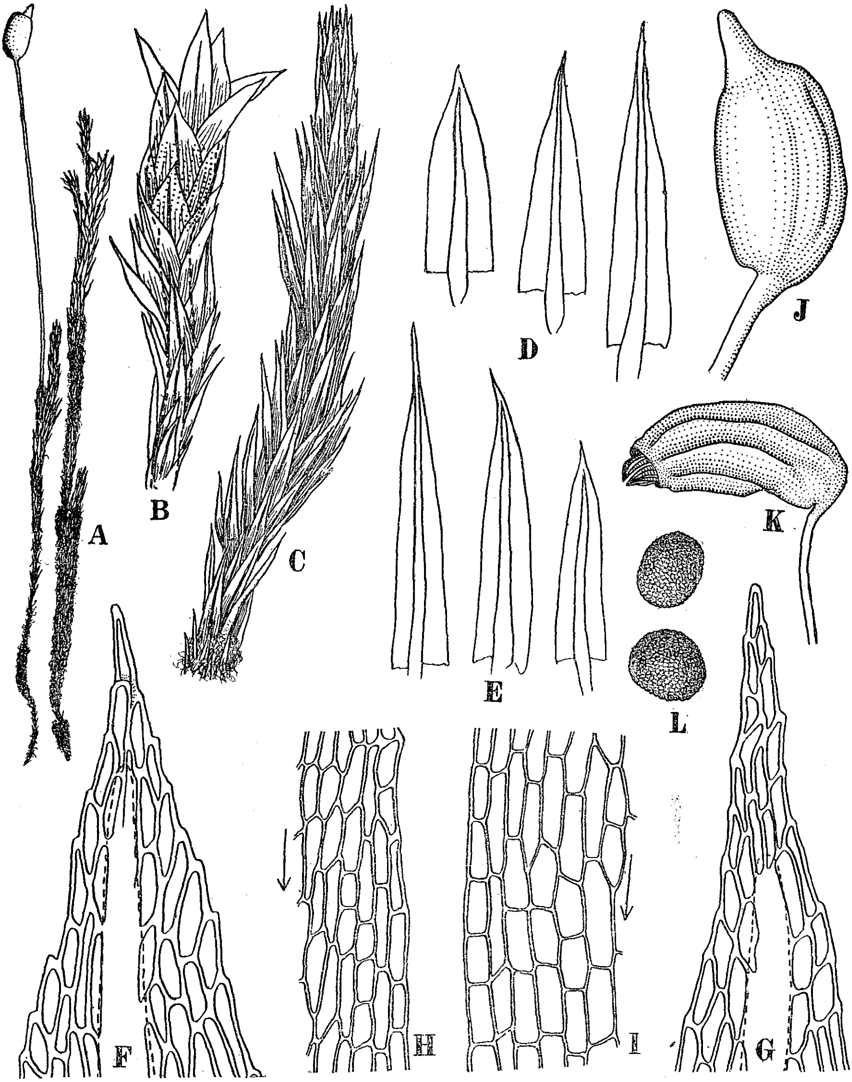

Fig. 1. *Conostomum boreale* Sw.: A. Male and fruiting plants, ×1.5. B. Tip of male plant, ×6.5 C. Ditto of sterile plant, ×6.5. D–E. Leaves, ×14. F–G. Tips of median leaves, ×125. H. Median margin of leaf, ×125. I. Basal margin of leaf, ×125. J. Capsule when moist, ×6.5. K. Deoperculated capsule when dry, ×6.5. L. Spores, ×125. A, B, D and J drawn from H.O. 7789; C, E and G–I from H.O. 4825 and the remainder from B. Fabius 6663 from Quebec, Canada.

Mt. Yarigatake of the Japanese North Alps in Middle Honshu, which are just identical with the two Japanese sterile ones. Accordingly, as described below, I was able to determine the definite position of the Japanese species in the genus.

Before proceeding further I wish to express here my great gratitude to Prof. Savicz-Ljubitzkaja, Dr. Takaki and others for their kind help in making available the specimens studied or in giving me the observational data on the habitat.

Conostomum boreale Sw., N. Journ. f. Bot. **1**: 26. pl. 5. 1806.

Conostomum tetragonum (Dicks.) Lindb., Öfv. Vet.-Ak. Förh. **20**: 8. 1863.

Range. Circumboreal, but also reported from high elevations in more southern countries in the northern hemisphere.

Localities. Hokkaido. Prov. **Tokachi-Hidaka:** Mt. Bibairo to Mt. Kita-tottabetsu of the Hidaka Range, ca. 1850 m, on rocks (Saitô 19138—H. O. 4825, Aug. 7, 1954).

M. Honshu. Pref. **Nagano-Gifu:** Mt. Yarigatake, near the summit, ca. 3100 m, on rock-wall or in crevices of the wall (Oyari-gampeki) (Takaki 12590, 12606—H. O. 7789, 7790, Aug. 11, 1952); Mt. Ontake (Kiso), near the summit, ca. 3000 m, in crevices of rocks (Nakajima 4502—H. O. 6382, Aug. 26, 1953).

New to Japan and the adjacent regions.

Contrary to the description by S. Flowers in Grout's "Moss Flora" (1935), the opercula of the capsule of the available Japanese specimens have a peak, which is hardly turned upward.

Ecology. According to Flowers (*l. c.*), this moss grows "on wet soil and in crevices at high elevations". I have not visited any of the Japanese habitats ot this moss. But Takaki has kindly sent me a detailed personal communication on the observation of the habitat at Mt. Yarigatake as follows: At that time he climbed to the summit of the mountain via the rock-wall "Ôyari-gampeki" with the assistance of iron chain settled along the path and he could collect the specimens in face of danger, and in addition, he could observe the moss growing on the surface or in crevices of the wall here and there. Contrary to the mentioning by Flowers (*l. c.*), it has not been recognized by us that the moss grows on wet soil in Japan. But it is not difficult to be supposed by us that the moss probably grows in such conditions in far north, and that the Japanese habitats are also fairly wet because where are often covered by dense fog even in summer.

Judging from the distribution of arctic or subarctic mosses in Japan, the occurrence of this moss is by no means a curious fact.

Literature cited

Brotherus, V. F.: Musci in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. (2 ed.): 457-459. 1924.　Flowers, S.: Bartramiaceae, in Grout, Moss Flora of America and North of Mexico **2**: 154. 1935.　Noguchi, A.: Notes on Japanese Musci (2). Journ. Jap. Bot. **14**: 403-404. 1938.　Sakurai, K.: Muscologia Japonica: 85-89. 1954.

タマゴケ科に属する蘚類には日本およびその近接諸地域（以下本地域と呼ぶ）から7属が報告されている。同科のうちの大属サワゴケ属の分類はかなり混乱しているものと想像され，又桜井博士設定のイトサワゴケ属は，すでに越智（1959）* が指摘したごとく，その存在価値が疑わしくなつたなど，同科の蘚類は将来更に再検討される必要があろう。しかし今回は従来同科のうちの一属として取扱われてきた**サワゴケモドキ**属（新称）の一種が本地域にも産することがわかつたのでここに紹介することにした。Brotherus (1924) によれば，サワゴケモドキ属の蘚類には北半球産のものは少なく，むしろ南半球ことに南米熱帯地方の高山にその分布の中心があるようにみうけられるが，いずれも極地性又は高山性のもののようである。その特徴は，非常に密な蘚座を形成して下部は仮根で密接にからみあい，一般に植物体は繊細で分岐し，もろくて折れやすく，葉は密に重なりあつて5列に配列し，茎に接着していて乾湿によつてほとんど開閉せず，一般に披針形で先端は漸尖し，パピラは肋背上部附近にのみ存在する。子嚢は倒卵形又は楕円形で直立するか又はやや傾き，乾くと強くひだをつくり，その歯は成熟しても互にその上部を接していて全体として円錐形をなす，などである。従来知られた同科の本地域産の属のうちでは外観はサワゴケ属に最も近いので，サワゴケモドキ属と呼ぶことにした。

ここに紹介する本属の一種**サワゴケモドキ**（新称）は本属の基準種で，その分布から判断して周極要素の一種と思われる。植物体は変色した下部をも含めて長さ 2〜5 cm，sterile のものでは 8 cm にも達し（日本産のものでの測定側），その上部はやや白味を帯びた黄緑色で，堅い葉が茎に接着して規則正しく5列に配列するためか何となく堅い角ばつた感じを受け，又葉は狭披針形か線形に近いが葉の幅の割合に肋が太くその基部は特に幅が広いので sterile でもサワゴケ属のものから容易に区別できる。子嚢の蓋は尖つた嘴（外国産のものではしばしば上方に曲るが，今回日本から発見されたものではほとんど曲らない）を有する円錐形であること，胞子が腎臓形で大きく長径 40α 近くもあり著しくパピラを有する点も見逃せない特徴と思われる。

その生育地は現在のところ本州中部と北海道との高山の山頂附近のみで，北アルプスの槍岳，木曽御岳，北海道日高山脈の美生（ビバイロ）岳から北トッタベツ岳への間の

---

* 鳥取大学学芸学部研究報告，特別号（欧文）**1**（印刷中）

3 箇所の岩上あるいは岩隙に生じていたものである。本州中部の高山を精査しておられる高木典雄博士をはじめ，岩月善之助，安藤久次両氏にもそれぞれ見本を送つて所蔵標本をしらべていただいたが，他の地点からは採集されておらず，又水島うらら氏にも東京科学博物館所蔵の標本をしらべていただいたが，本地域産のものは見当らないとの事であつた。育地としてはかなり湿つたところを好むもののようで，このような高山の頂上附近の直射日光にさらされやすい岩上でも，夏でもしばしば霧のかかりやすいためにかえつて比較的湿つていることが想像され，又たとえ直射日光にさらされることがあつても，その生育形が水分の急激な消耗を防ぐのに好都合なものと思われる。

檜岳生育地の詳細な観察結果を提供され又良好な有子嚢標本を割愛された高木博士をはじめお世話になつた上記各氏に深甚の謝意を表するとともに，標本を恵送された北海道教育庁の斎藤実，大阪岸和田高校の中島徳一郎両氏へも厚く御礼申上げる。

(昭和 34 年 2 月)

○*Rhynia* の地下部は配偶体であつた（前川文夫） Fumio MAEKAWA : Merker's new interpretation of subterranean part in *Rhynia*.

泥盆紀の化石植物 *Rhynia* は管束植物の出発点として有名である。地下に横わつた根茎から仮軸的な叉状に地上部を出す図もおなじみのものであろう。この地下部が根茎で地上茎と一連の器官即ち胞子体世代の茎的器官であるという見解も一般に疑われたことがない。然るところ，Lund 植物研究所の Merker 氏がこの地下部は胞子体ではなくて，配偶体即ち前葉体に当り，その上にいくつもできる蔵卵器内の卵が受精してそこからまつすぐに発芽した地上部だけが胞子体である事を主張した。(H. Merker in Botaniska Notiser **111** : 608-618 (1958))。理由とする所はこの地下部に維管束がない，仮根がついている，組織中に蔵卵器，及び若い胚とみられる異常な組織がある，その上全く地下部の組織とは連絡のない組織体が斜めに挿入された像がみつかりこれはやや発育しかけた胞子体の若い部分とみなす外に解釈がつかないこと等である。ツノゴケ的な Sporogon と管束植物の祖型とはしばしば進化史的につながる両段階であることは述べられたものであるが，その間は実際は大きな断層であつた。この M 氏の知見でここが具体的につながるとすれば大きな発見といえよう。

○六幹のシュロについて（植木秀幹） Homiki UYEKI : *Trachycarpus Fortunei* Wendland with a six-ramified stem.

シュロの幹は単幹であるのが最も普通の形態である。然るにここに珍奇な幹のシュロがあるのでこの誌上を借りることとした。

このシュロは高さ 6.1 m で，地上 3.3 m で 2 またとなり其 1 幹は之より 43 cm のび